

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

D 3

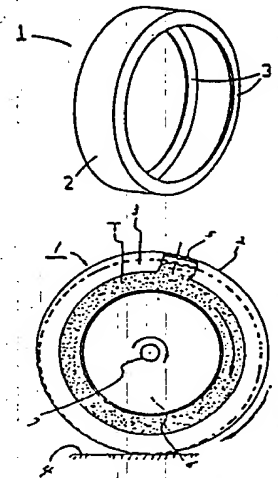
43 M 9

## (54) TIRE ANTI-SLIP BAND

(11) 1-249503 (A) (43) 4.10.1989 (19) JP  
 (21) Appl. No. 63-79253 (22) 31.3.1988  
 (71) SHOJI MATSUURA (72) SHOJI MATSUURA(1)  
 (51) Int. Cl. B60C27/16

**PURPOSE:** To prevent slipping of a tire and damaging of a road surface by fitting a ring-like anti-slip member having come-off preventing flanges and having a predetermined width with a predetermined gap between the anti-slip member and the outer peripheral surface of the tire so as to allow the anti-slip member to make press-contact with the road surface in association with the rotation of the tire.

**CONSTITUTION:** A tire anti-slip band 1 having a ring-like shape in its entirety, is composed of a tread surface 2 making contact with a road surface and flanges 3 for preventing the anti-slip band 1 from coming off from a tire body T, and is fitted on the tire body T with a predetermined play 5 is formed between the anti-slip band 1 and the tire body T. When the tire body T is rotated at a high speed, the tread surface 2 of the anti-slip band 1 is made into press-contact, under the centrifugal force, with the road surface 4 so as to surely grip the latter. At this time, the tire body T rolls on the inner peripheral surface of the tire anti-slip band 1. Accordingly, even with spikes incorporated to the tread surface 2 of the tire anti-slip band 1, these spikes never hit upon the road surface, thereby it is possible to prevent damaging of the road surface 4 and occurrence of dust.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-249503

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月4日

B 60 C 27/16

E-7443-3D

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑮ 発明の名称 タイヤ防滑帯

⑯ 特 願 昭63-79253

⑰ 出 願 昭63(1988)3月31日

⑱ 発 明 者	松 浦 昌 次	大阪府吹田市古江台5丁目5番B41-206号
⑲ 発 明 者	松 浦 祐	大阪府豊中市新千里西町3丁目1番C14-108号
⑳ 出 願 人	松 浦 昌 次	大阪府吹田市古江台5丁目5番B41-206号

# 明 細 書

## 1、発明の名称

タイヤ防滑帯

タイヤ防滑帯

## 2、特許請求の範囲

1) タイヤの円周に装着するものであつて該タイヤの外周面及び両側面の一部を覆う脱着防止を目的としたリング状の本体が内周面と該タイヤの外周面とは、装着時において少なくとも接地部分以外の部分には間隙を有するものでこの本体はタイヤの回転で接地部分に荷重が掛かると本体の外周面は路面に強く、グリップレタイヤは本体の内周面を転がり車体の移動が行はれることを特徴としたタイヤ防滑帯。

2) 本体の内周面に凹凸等に形成したタイヤ(T)との滑り止めを設けると共に外周面に雪路用としては防滑部にボタンを形成する個々のブロッ

クの形状や大きさを工夫したものが設けられ更にこの部分に連結しての外周面に多数の釘を固定した特許請求範囲第1項記載のタイヤ防滑帯。

3) ダブルタイヤ用としては防滑帯本体の中央に脱着防止方法としてに凸部を設けた特許請求範囲第1項記載のタイヤ防滑帯。

4) 本体の外周面に複数個の排水孔を設けたことを特徴とする特許請求範囲第1項記載のタイヤ防滑帯。

## 3、発明の詳細な説明

### a) 産業上の利用分野

本発明は雪路、凍結路での走行中の滑りを軽減すると共に路面の減少にも役立つ自動車タイヤに装着するタイヤの防滑帯に関するものである。

### b) 従来の技術

タイヤの滑り止め対策は雪路、凍結路の場合であると、タイヤ防滑手段を施したもの(例えばボタンを形成する個々のブロック

や大きさを工夫したものやスパイクを設けたもの、スタレッドタイヤ等がある)。またタイヤの径を著しく大きくして接地面積大にしたもの、更にタイヤの空気圧を著しく下げる特殊なもの等がある。

#### c) 発明解決しようとする問題点

しかし、そのような従来の何れものもいろいろと問題が多く、そこで先ず防滑性能が高いことは勿論であるがこれ以外にハンドル操作性が維持出来ること、騒音が小さいこと、着脱タイプのものであればその着脱が簡単であること、路面を傷めないものであること、一般の走行に簡単に応じる等を全て満足させるような手段を指すものであるが、従来のタイヤチェーンは着脱が困難であつたり、通常走行時にはチェーンばかりが路面を傷め、またスパイクタイヤのごときのものであると通常走行時の騒音も大きく粉塵による公害や路面の損傷は大きな社会問題ともなっている。またタイヤの径を著しく大きくし接地面積を大きくすると共に尚且タイヤの空気圧を著しく減圧し、更に接地面積を大きくした特殊な車が外国(カナダ)で用いられているがこれは一般車の利用には構造上不適當である。

#### d) 問題点を解決するための手段

そこで本発明は上記諸点に鑑み長年鋭意研究の結果、路面を傷つけることなく、また騒音も殆どなく、その着脱が容易で、防滑効果の高い等

#### e) 実施例

以下図面に示す一実施例に基づいて本発明を詳細に説明する。

第一図は本発明に係るタイヤ防滑帯(1)の実施例の一つを示すものである。

図より明かなようにタイヤ防滑帯(1)は全体としてはリング状をしており、主として路面に接当する接地面(2)及びタイヤ(T)からの脱落防止を主たる目的とする鋼(3)等で主に構成されている。

鋼(3)は、タイヤ側面全面を覆う必要はなく着脱が容易であるよう本例の如くわずかでよいが前輪駆動車に用いた場合蛇行に際しては強い負荷が側面鋼(3)に加わるので特に材質は本例の場合内面側に強靱な布地を内蔵加工し伸びを防ぐための合成樹脂弾性体であるが、同様の効果を発揮するものであればどのようなものであつてもよい。

第二図は、タイヤ(T)に第一図で示したタイヤ防滑帯(1)を装着してタイヤ(T)が回転する場合の作動状態を概略的に示すものである。

本発明の最大の特徴は使用時に図の如く遊び(5)がタイヤ(T)の外周面とタイヤ防滑帯(1)の内周面との間にあるという点である。

これによつてタイヤ(T)が第二図で示す如く矢の方向に回転するとタイヤ防滑帯(1)はタイヤ(T)の外側にあるので当然タイヤ(T)に先行して接地されタイヤ(T)の回転が速くなると防滑帯(1)は遠心力で先にタイヤ防滑帯(1)の外周面(2)が路面(4)に押圧され

の利点を有するタイヤ防滑帯を発明した。

これは、タイヤ内周方向に装着するものであり該タイヤの外周面及び両側面の一部を覆うリング状本体の内周面と該タイヤ外周面とは該両側面において少なくとも接地部以外の部分に間隙を有するものであることを特徴とするもので一般タイヤに取り付けることによつて防滑効果を飛躍的に向上させることを可能にする部材である。

この「間隙」は、タイヤの変形を部材に伝達しないという働き、及び防滑帯の外周の部分で接地されるがタイヤは内周面で回転するが防滑帯の径より少ないのでそれ丈回転が速く、為に常時路面に防滑帯を敷いてこの上をタイヤが走行することで防滑効果を向上させると共に路面の損傷も少なくし、また騒音の発生をも抑えることが出来る。

尚この間隙の大きさは、タイヤ防滑帯の材質や構造によつてそれぞれ異なると思はれるが本発明者が試作したものに於ては「間隙」は最大部3~5mm程度が好適でありこれ以下であるとタイヤとタイヤ防滑帯が摩擦して効果が減少することになり、また間隙が15mm以上と大きすぎる場合に時速40~50km程度で騒音(騒音)発生する。

尚本明細書中で云う「タイヤ」とは、自動車、オートバイ等の走行用タイヤ一般を指すものであるが説明は主として自動車を基に行うものとする。

防滑帯の外周面(2)と路面間の方がタイヤ(T)の表面摩擦係数より大きいので先ずタイヤ防滑帯の外周面(2)が路面(4)に確実にグリップされる、そこでタイヤ(T)はタイヤ防滑帯(1)の内周面で転がりを生じ車が走行する。

上述のようにタイヤ(T)が直に路面(4)を蹴ることなくタイヤ(T)はタイヤ防滑帯(1)の内周面間の摩擦で進行するもので、従つて防滑帯(1)の外周面(2)にスパイクを併用してもスパイクは路面に押圧されるがスパイクそのもので路面を蹴ることがないので粉塵発生や心配は全くない。本発明のタイヤ防滑帯の存在によつてタイヤ(T)が直に路面に接地している場合には飛散してしまう砂利や砂は散らさずことなくタイヤ防滑帯(1)の外周面での押圧でグリップされ路面の損傷や粉塵の発生を防止出来るがこれはタイヤ防滑帯の外周面で路面を確実にグリップされ防滑帯(1)の内周面でタイヤ(T)が回転しているものであることの事実を示すものである。

次に第三図(A)、(B)は防滑効果を更に向上させるために本体の接地面(2)に防滑手段を加えた実施例として、第三図(A)で示す本体表面に凹凸部のボタンを設けたものや、また同図(B)で示すスリット(18)を刻するもの等で実際はこうした手段を設ける方が好適である。(タイヤ防滑帯(1)の内周面での滑り止めはここでは図示されていない)。

第四図はタイヤ防滑帯の一部分を拡大した側面破断説明図で脱落防止にタイヤ(Ｔ)の側面を覆う鋼(３)と、雪路に効果を有するボタンとした凹凸(２)と更に凍結路での飛躍的效果を持たせる為、第三図(Ａ)、(Ｂ)の外表面に鋼(１０)を多数取り付け付けた状態を示したもので鋼(１０)の先端部分を防滑帯(１)裏面から差し込んで一部突出させ扁平な頭部分を第四図で示す(１０)の如く挟み込んで固定したものであればよい。

第五図はタイヤ防滑帯(１)を１本のタイヤ(Ｔ)に設けた断面図である。

第六図はダブルタイヤに応用した本発明例を示すものである。ダブルタイヤの場合は図の如く対向する部分には連結鋼(１８)を設け、これを装着するには先ずダブルタイヤの外側のタイヤを取り外し次に防滑帯(１)を挿入後に外側のタイヤを取り付ければよい。このように説明が容易で脱落の防止に役立つ構造である。

#### f) 発明の効果

以上詳細に説明したように本発明の防滑帯はタイヤの円周方向に装着するものであり(リング状のものの場合のタイヤ防滑帯(１)はタイヤ(Ｔ)の空気を抜くとか注入前に行えば容易に着脱することが出来る)

またリングの一端を接続するものではこの必要がない(ここでは図示

されていない)。該タイヤ(Ｔ)の外周面及び両側面の一部を覆うリング状本体の内周面と該タイヤ(Ｔ)外周面とは装着時に於て少なくとも接地部分以外の部分に間隙を有することを特徴とするもので、該間隙の存在により騒音発生や路面損傷を抑止、雪路、凍結路の走行を安全なものとする事が可能で、そこで簡単な実験ではあるが駆動輪の片側のみ防滑帯を装着して芝生上を走行したが非装着タイヤ側の芝生は倒れてタイヤの軌跡がはつきり残存するが防滑帯を装着した場合のタイヤ側では芝生の損傷が殆ど見られないと云う結果が得られた。またリングの一端を接続式したものはその脱着も容易に行えたと云う、その取り扱い上極めて有用なものである。

#### g) 図面の簡単な説明

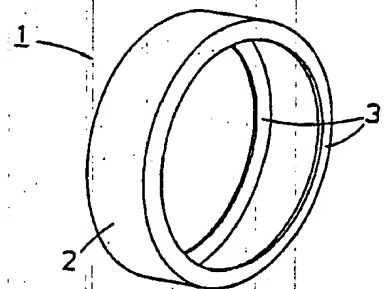
第一図は本発明に係るタイヤ防滑帯の実施例の一つで、第二図は第一図で示したタイヤ防滑帯をタイヤに装着した状態を概略一部破断側面図第三図の(Ａ)、(Ｂ)は防滑帯(１)接地面(２)に関する実施例を示す説明図で、第四図は第三図(Ａ)の部分拡大側断面の説明である。

図

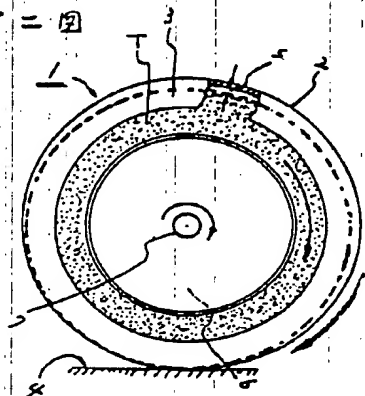
(２) 接地面、(３) 鋼、(１０) 鋼、(１５) 排水孔、を示した概略側面図である。

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| (１) タイヤ防滑帯、         | (２) 接地面、  |
| (３) 鋼、              | (４) 路面、   |
| (５) 遊び、「間隙を示す」      | (６) ホイル、  |
| (７) 車軸、             | (８)       |
| (９)                 | (１０) 鋼、   |
| (１５) 排水孔、           | (１６) スリット |
| (１８) 防滑帯(１)に設けた連結鋼、 |           |
| (Ｔ) タイヤ、            |           |

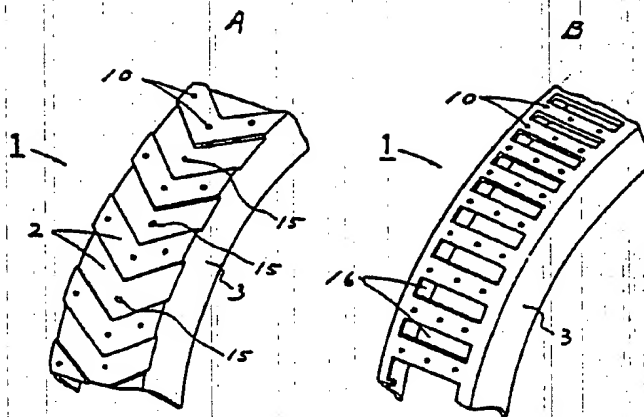
第一図



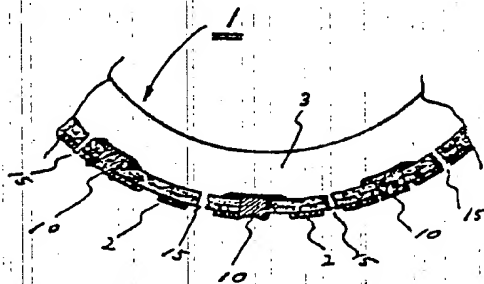
第二図



才三圖



才四圖



手続補正書

再提出

昭和64年01月28日

平成1年1月26日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示 昭和63年特許願 第79253号

2. 発明の名称 トラクタ  
タイヤ防滑帯

3. 補正する者

事件との関係 特許出願人

住 所 トラクタ 株式会社  
大阪府吹田市古江台 5丁目5番 B41-206号

氏 名 マツウラ ショウジ  
松浦 昌次

4. 補正命令の日付 昭和64年01月17日

5. 補正の対象 図面、並びに明細書中の「図面の簡単な説明」欄

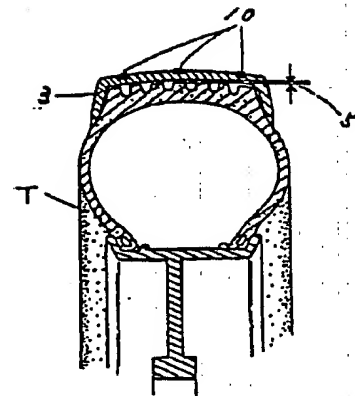
6. 補正の内容 別紙 図面、及び明細書の通り。

7. 添付書類の目録 (1) 訂正 第2図、第4図。 各1部

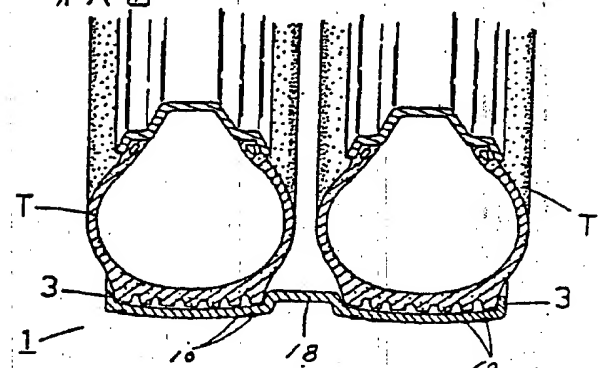
(2) 図面の簡単な説明の品番。各1部

特許庁

才五圖



才六圖



別紙

(1) 明細中「図面の簡単な説明」の欄を下記の通り訂正を致します。

記

「4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るタイヤ防滑帯の実施例の一つを示す斜視図、第2図第1図で示したタイヤ防滑帯1、をタイヤTに装着した状態の一部破断し略側面図。

第3図(A)、(B)はタイヤ防滑帯の接地部に関する実施例を示す。

図は、第3図の一部分を拡大した側断面説明図である。

第5図、及び第6図は本発明を、更に他の実施例を示す断面図である。

- |          |             |            |
|----------|-------------|------------|
| 1、タイヤ防滑帯 | 2、接地部       | 3、溝        |
| 4、路面     | 5、遊び(間隙)    | 6、ホイール     |
| 7、車軸     | 8、凸(稜)      | 10、紙(スパイク) |
| 15、排水孔   | 16、スリット(みぞ) | T、タイヤ      |





**THIS PAGE BLANK (USPTO)**